

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## BREVET D'INVENTION

P.V. n° 988.012

N° 1.416.431

Classification internationale :

**Chaussure de sport, en particulier pour le hockey sur glace.**

M. ADOLF DASSLER résidant en République Fédérale d'Allemagne.

**Demandé le 14 septembre 1964, à 13<sup>h</sup> 56<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 27 septembre 1965.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 45 de 1965.)

(Modèle d'utilité déposé en République Fédérale d'Allemagne le 24 avril 1964,  
sous le n° D 28.938, au nom du demandeur.)

L'invention concerne une chaussure de sport, particulièrement pour le hockey sur glace, dans laquelle on a incorporé une armature de protection intérieure ou extérieure, en un ou plusieurs éléments, dans la zone du talon, afin de protéger le tendon d'Achille et éventuellement la cheville contre les coups. Ces coups se produisent pendant le jeu de hockey sur glace lorsque le pied d'un joueur est frappé par le club d'un adversaire, ou par la palette qu'on vient de cogner violemment. Par suite de la violence des chocs il faut compter les blessures du tendon d'Achille parmi les accidents du pied les plus fréquents chez les joueurs de hockey sur glace. La cheville est également sérieusement exposée aux risques de blessures. Les pièces de protection traditionnellement incorporées dans la chaussure dans le but de protéger le tendon d'Achille et éventuellement la cheville consistent en une toile plus ou moins résistante ou en cuir épais. Ce type de protection, par suite de sa souplesse, n'assure au pied qu'une protection insuffisante dans la chaussure.

Grâce à l'invention on réalise une meilleure protection des chaussures de hockey sur glace contre les coups. La protection selon l'invention est obtenue par une ou plusieurs pièces de forme en matériau synthétique, flexible, et de grande résilience, recouvrant le tendon d'Achille et éventuellement la cheville. Par suite de sa flexibilité, l'armature protectrice s'ajuste à la forme du pied, mais elle oppose une résistance importante aux chocs susmentionnés. Ainsi le choc est encaissé par l'armature protectrice intérieure ou extérieure, sans être transmis au pied, sinon sous une forme très amortie. Grâce à sa grande résilience, l'armature résiste à l'impact et le danger de blessure est réduit en conséquence. Le nylon, qui remplit dans une grande mesure les conditions requises pour le matériau selon l'invention, est donc particulièrement bien adapté. On peut cependant utiliser d'autres polyamides ayant des

caractéristiques correspondantes. L'invention n'est en aucune façon limitée par suite du choix d'un matériau déterminé; on peut au contraire utiliser pour les pièces de protection tous les matériaux, possédant une bonne élasticité à la flexion combinée à une haute résilience.

Les dessins annexés montrent plusieurs exemples de réalisation de renforcements protecteurs contre les chocs de chaussures de hockey sur glace, conformes à l'invention.

Figure 1. Une vue en perspective d'une chaussure de hockey sur glace équipée du dispositif de protection contre les chocs selon l'invention.

Figure 2. Une vue déployée de la face interne de la chaussure montrant les pièces de protection disposées à l'intérieur.

Figure 3. Une vue en perspective du système de protection représenté figure 2 montrée sur la chaussure.

Figure 4. Une pièce de protection prévue pour les côtés latéraux de tendon d'Achille qu'on peut utiliser dans l'exemple des figures 2 et 3.

Figure 5. Une autre armature pour la protection latérale du tendon d'Achille mais qui n'est pas prolongée vers le haut comme dans la figure 4.

Figure 6. Une vue partielle d'une armature de protection constituée par plusieurs baguettes reliées entre elles par une liaison flexible.

Figure 7. Une vue partielle d'une autre forme de réalisation d'armature conforme à l'invention obtenue en ajoutant par découpage une pièce plane.

Figure 8. Une forme préférée de réalisation d'armature constituée par un grillage ou un tissage etc, de fils qui serait de préférence en matériau synthétique.

Figure 9. Une vue en perspective d'une forme de réalisation dans laquelle l'armature protectrice enveloppe la partie arrière et les côtés du tendon d'Achille et prend la forme de la chaussure, et

Figure 10. Une vue en perspective d'une arme-

ture protectrice contre les chocs, constituée par un grillage ou un tissage adapté sur la face extérieure de la tige de chaussure.

Dans la réalisation représentée dans les figures 2 et 3, l'armature de protection aux chocs pour chaussure de hockey sur glace, désignée généralement par 1, est constituée de 3 pièces de forme, en matériau synthétique 2 et 3, généralement de forme plate, dont l'une recouvre l'arrière du tendon d'Achille, et a pour cette raison la même largeur que le tendon, tandis que les deux autres sont plus larges et recouvrent les deux côtés du tendon. L'extrémité inférieure des pièces latérales 3, légèrement élargie vient couvrir la région sensible du creux du pied situé juste au-dessus du calcanéum. Pour éviter que l'extrémité inférieure 3' de l'armature 3, relativement raide, ne vienne couper le pied on fait passer cette extrémité sur la face externe de la calotte arrière, c'est-à-dire entre la calotte et le cuir extérieur (voir fig 3). Comme il apparaît dans la figure 1 les extrémités 3' des armatures 3 ne couvrent pas la cheville K. La souplesse de l'articulation n'est pas diminuée dans ce cas par la présence des pièces de protection, ce qui est très apprécié des joueurs de hockey soucieux d'efficacité. Ils doivent cependant tenir compte de ce que la zone de la cheville K n'est pas protégée dans ce cas (fig. 1).

La partie inférieure de l'armature 2 comprend une courbure 2" vers l'intérieur de la chaussure, qui vient se placer sous la semelle intérieure 15 et permet la fixation des deux pièces l'une sur l'autre (voir fig. 3).

La chaussure de hockey sur glace représentée dans la figure 1 comporte une autre pièce de protection 16, de forme plate, souple, ayant une bonne résilience, disposée dans la zone du talon et formant un angle aigu avec la pièce 3 de protection latérale du tendon. Le point d'intersection des deux pièces se situe au-dessus de la cheville K, et celle-ci vient se loger entre les deux bras formant l'angle des deux pièces de protection 3 et 16, d'un même côté de la tige. Ainsi le pied bénéficie d'une bonne protection contre les chocs dans la zone voisine de la cheville, tout en préservant la flexibilité de l'articulation. Les pièces de forme 3 et 16 sont reliées par un rivet 17. On peut prévoir d'autre rivets (non représentés) pour la fixation des armatures de protection 2, 3 et 16 dans la tige.

Les pièces de renforcement 2, 3 sont couvertes côté intérieur par une pièce de cuir 4 et côté extérieur par une pièce de cuir 5. Ces deux pièces 4 et 5 dépassent vers le haut le niveau de la tige comme illustré dans la figure 3, et se referment à la partie supérieure sur les armatures 2, 3 auxquelles elles sont fixées par des rivets 6.

Comme représenté dans la figure 4, la partie inférieure 3' des pièces de protection 3 est fendue

en longueur. Les fentes 7 donnent une plus grande flexibilité, permettant à la pièce d'épouser le creux du pied au-dessus du calcanéum. Au cas où les pièces de protection latérales 3 sont limitées en hauteur au niveau de la tige, ce qui peut sembler souhaitable en vue d'une meilleure adaptation de la tige et la forme du pied, on peut adopter la forme représentée dans la figure 5. On a prévu dans ce cas aussi des fentes 7 pour améliorer le contact de la pièce 3 avec la forme du pied. Le même résultat serait obtenu en utilisant des armatures de protection constituées de baguette 8 en matériau synthétique flexible à grande résilience que l'on relieraient ensemble par exemple par des fils 9, de manière flexible (voir fig. 6).

L'exemple de réalisation de la figure 7 montre une pièce plane, ajourée, en matériau synthétique flexible et élastique à haute résilience, dont les ajours 10 peuvent être obtenus simplement par découpage à la presse.

Un exemple particulièrement intéressant d'exécution d'un renforcement de protection contre les chocs consiste en un grillage ou un tissage etc., en fils d'un matériau synthétique tel que le polyamide ou le polypropyl (voir fig. 8). Une telle structure se prête très bien à la mise en forme par procédé thermoplastique permettant une adaptation aux contours du pied. On peut évidemment donner aux pièces 2, 3 et 16 des figures 2 et 3, une forme correspondant au contour du pied, par exemple en exécutant ces pièces en moulage par injection ou sous pression.

Au lieu de réaliser le renforcement protecteur (contre les chocs) en plusieurs parties, on peut également le réaliser en une pièce 11 (voir fig. 9) enveloppant le tendon d'Achille sur l'arrière et les deux côtés. Cette pièce pourrait par exemple être exécutée en moulage par injection suivant la forme de la tige de la chaussure.

La courbure 11" de la pièce de forme 11 vient se loger sous la semelle intérieure (non représentée). Une pièce dans le genre de la pièce 11 peut également être réalisée avec un grillage du type représenté dans la figure 8. Dans ce cas la pièce peut être obtenue en repliant simplement une pièce de départ plane constituée d'un seul morceau. Le grillage en fil de matériau synthétique (ou un matériau similaire) peut, par suite de sa flexibilité, s'adapter exactement à la forme du pied, mais il ne s'allongera pas si les fils sont soudés ensemble à leurs points de croisement.

La figure 10 montre un exemple d'utilisation d'un tel grillage en matériau synthétique 12, appliqué sur la face extérieure de la chaussure. Le renforcement 12 peut être réalisé soit à demeure de façon permanente sur la tige, soit démontable. Le renforcement 12 est divisé en deux parties au droit de la courroie 13 qui contourne le haut de la tige;

de cette façon le renforcement suivra le mouvement de la jambe quand celle-ci fléchit vers l'avant, au lieu de rester en retrait. Si la pièce de protection 12 est destinée à être adaptée sur une chaussure de hockey sur glace de fabrication courante, on la réalise sous la forme d'un grillage en une pièce qui enveloppe le tendon d'Achille et la cheville, par exemple par procédé thermoplastique de mise en forme. Le renforcement protecteur qu'on adapte sur l'extérieur de la chaussure comporte une incurvation 12° tournée vers l'intérieur, qui vient se loger entre la semelle extérieure 18 et le patin, constituant ainsi un point d'attache supplémentaire sur la chaussure.

#### RÉSUMÉ

1° Une chaussure de sport, particulièrement utile pour le hockey sur glace, dans l'arrière de laquelle on a incorporé un renforcement ou une ou plusieurs pièces à l'intérieur ou à l'extérieur, pour la protection contre les coups, du tendon d'Achille et éventuellement de la cheville, caractérisée en ce que l'armature intérieure ou extérieure est constituée par une pièce de forme, en matériau synthétique, flexible, ayant une haute résilience, et recouvrant le tendon d'Achille et éventuellement la cheville.

La chaussure peut présenter en outre une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

2° L'armature se compose de trois pièces de forme généralement plates, dont l'une recouvre l'arrière du tendon d'Achille et a une largeur égale à celle du tendon tandis que les deux autres pièces, relativement plus larges protègent latéralement ledit tendon.

3° L'extrémité inférieure des pièces de protection latérales du tendon d'Achille ne recouvre pas la cheville.

4° L'extrémité inférieure des pièces de protec-

tion latérales du tendon d'Achille est disposée entre la calotte arrière de la chaussure et le cuir extérieur.

5° Les pièces de protection intérieures ou extérieures, et plus spécialement la pièce recouvrant la face arrière du tendon d'Achille, présentent un coude tourné vers l'avant qui vient se placer sous la semelle intérieure dans le cas d'un renforcement intérieur, et sous la semelle extérieure dans le cas d'un renforcement extérieur.

6° Les pièces de renforcement arrière sont fixées à la semelle intérieure à l'aide du coude tourné vers l'avant.

7° La partie arrière de la chaussure comporte une autre pièce de protection plate, souple et ayant une bonne résilience; cette pièce est située sur le côté de la tige et forme un angle aigu avec la pièce de protection latérale du tendon. L'intersection des deux pièces est située au-dessus de la cheville qui vient se loger dans l'angle formé par les deux pièces.

8° Les pièces de protection intérieures ou extérieures sont ajourées ou fendues au moins à leur partie inférieure.

9° La pièce de protection enveloppe le tendon d'Achille sur l'arrière et sur le côté et constitue une pièce de forme selon la tige de la chaussure.

10° La pièce de protection intérieure ou extérieure est constituée par un grillage en fils de matériau synthétique.

11° Les fils sont solidaires les uns par rapport aux autres à leurs points de croisement par exemple par soudure.

12° Les pièces de protection sont constituées par plusieurs baguettes ou maillons reliés les uns aux autres de façon à permettre leur articulation.

ADOLF DASSLER

Par procuration :

Armand KOHN

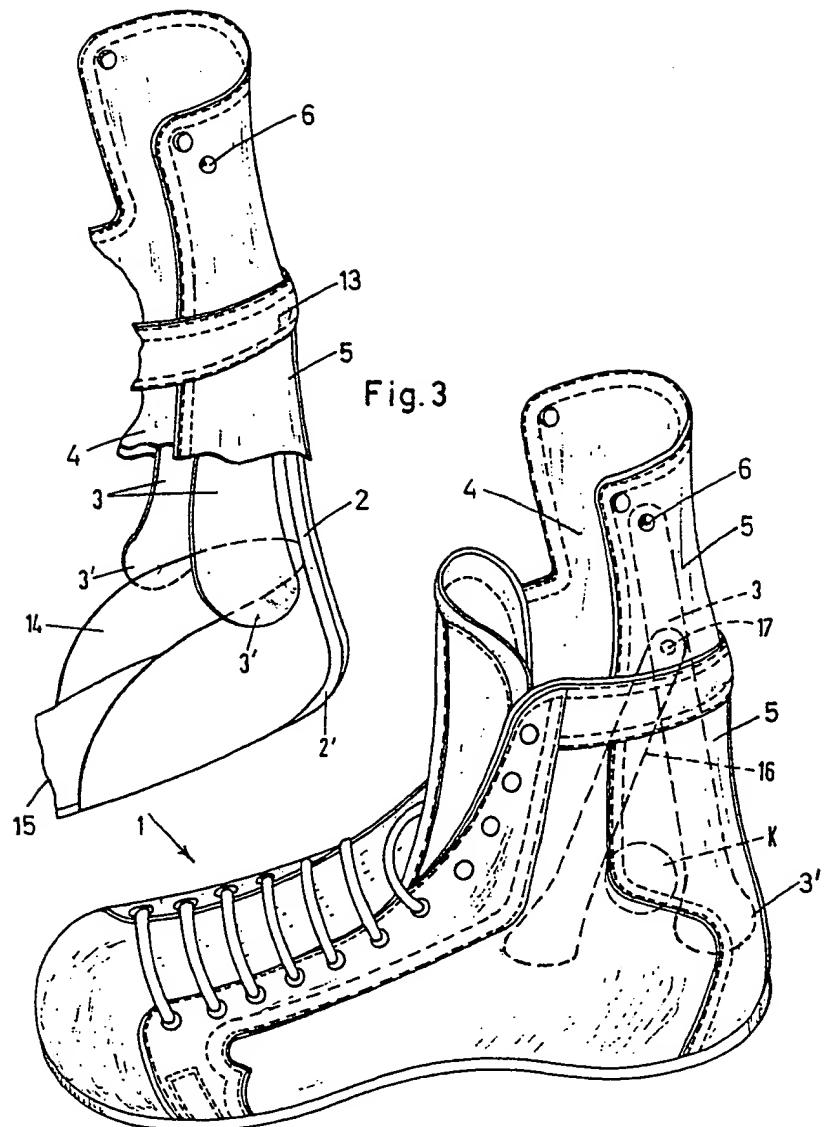


Fig.1

